

**AGROLAB Umwelt Kiel** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Tørring Vandværk A.m.b.a.  
Eyvind Stæger-Holst  
Østergade 23  
7060 Tørring  
DÅNEMARK

Dato 02.01.2017  
Kundenr. 10064348

## ANALYSERAPPORT 1797579 - 158932

Ordre **1797579 Tørring Vandværk - DGU 105.1884**  
 Analyse nr. **158932 Grundvand**  
 Projekt **4332 Tørring Vandværk Boringskontrol**  
 Prøvens ankomst **13.12.2016**  
 Prøvetagning **13.12.2016 12:01**  
 Prøvetager **AL-North Pia Rosendahl Larsen**  
 Kunde-prøvebetegnelse **30420290 + ..300 + ..280**  
 Formål **Boringskontrol, drikkevandsindvinding**  
 Udtagningssted **Tørring Vandværk**  
 . **Boring 3**  
 Anlægs-ID **105.1884**

	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Metode
<b>Fysisk-kemisk Parameter</b>					
pH-værdi (feltmåling)		7,57	0	2	DS EN ISO 10523
Temperatur (Feltmåling)	°C	8,2		0	DIN 38404-4 (C 4)
Ledningsevne ved 25 °C (Feltmåling)	mS/m	37,4	1,5	10	DS EN 27888
<b>Anion</b>					
Chlorid (Cl)	mg/l	15,8	0,33	1	DIN EN ISO 15923-1 (M008) / DIN ISO 15923-1 (M004, M008, M009)
Fluorid (F)	mg/l	0,12		0,05	DIN EN ISO 10304-1 (M008)
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0,001 (LOD)	0,001	0,005	DIN EN ISO 15923-1 (M008)
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	<0,167 (LOD)	0,167	0,5	DIN EN ISO 15923-1 (M008)
Phosphor (P)	mg/l	0,13	0,005	0,02	DIN EN ISO 6878, DIN ISO 15923-1 (M011, M012)
Total-alkalinitet	mmol/l	3,46		0,01	ISO 9963-1
Total-alkalinitet eft. behand. med calciumcarbonat	mmol/l	3,57		0,01	ISO 9963-1
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	11,1	0,333	1	DIN EN ISO 15923-1 (M008) / DIN ISO 15923-1 (M004, M008, M009)
Bicarbonat	mg/l	208,1	0,2	0,6	Beregning
<b>Kation</b>					
Calcium	mg/l	67,4	0,033	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Magnesium	mg/l	3,74	0,033	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Natrium	mg/l	8,8	0,033	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Kalium (K)	mg/l	1,1	0,033	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	0,065	0,005	0,02	DIN EN ISO 15923-1 (M004)
<b>Parametre summariske</b>					
NVOC	mg/l	1,0	0,1	0,5	DS/EN 1484 (M032, M033)
Inddampningsrest (Tørstof)	mg/l	224	7	20	DS 204 (M029)
Glødningsrest	mg/l	166	7	20	DS 204 (M029)
Glødningstab	mg/l	58,0	7	20	DS 204 (M029)

## ANALYSERAPPORT 1797579 - 158932

	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Metode
<b>Uorganiske sporstoffer</b>					
Aluminium	µg/l	<7,0 (LOD)	7	20	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Jern	mg/l	1,9	0,003	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Mangan	mg/l	0,40	0,002	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Arsen	µg/l	1,8	0,03	0,4	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Barium	µg/l	140	1	5	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Bor	µg/l	26	3,3	10	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Cobolt	µg/l	<2,0		2	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Nikkel	µg/l	<0,10 (LOD)	0,1	0,4	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)

### Gasser

Svovlbrinte	mg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,03	DS 278 <sup>n)</sup>
Fri oxygen (O <sub>2</sub> )	mg/l	1,0	0,1	0,2	DS EN 25813
Methan	µg/l	12		2	Egen metode(DV) <sup>n)</sup>

### Halogenerede alifatiske kulbrinter

cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	Egen metode GC-MS(A8) <sup>n)</sup>
Tetrachlorethen (Perchlorethylen)	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
Tetrachlormethan	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
Trichlorethen	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
Trichlormethan	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
Vinylchlorid	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
1,1,1 Trichlorethan	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
1,2 Dichlorethan	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>

### Flygtige aromatiske kulbrinter (BTXN)

Benzen	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
Toluen	µg/l	0,064	0,02	0,06	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
Ethylbenzen	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
m,p-xylen	µg/l	<0,050 (LOD) <sup>m)</sup>	0,05	0,15	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
o-Xylen	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
Naphthalen	µg/l	0,041 (x)	0,02	0,06	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>

### Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)

Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	DIN EN ISO 17993 (M060)
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	DIN EN ISO 17993 (M060)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	DIN EN ISO 17993 (M060)
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	DIN EN ISO 17993 (M060)
<b>PAH (sum af 4 PAH)</b>	µg/l	<0,0017 (LOD) <sup>v)</sup>	0,0017	0,005	Beregning
Benzo-(a)-pyren	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	DIN EN ISO 17993 (M060)
Fluoranthen	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	DIN EN ISO 17993 (M060)

### Perfluorerede forbindelser (PFC)

Perfluoroctanesulfonat (gPFOS)	µg/l	0,012		0,01	ISO 25101(OB) <sup>u)</sup>
Perfluoroctansyre (gPFOA)	µg/l	<0,010		0,01	ISO 25101(OB) <sup>u)</sup>
Perfluorhexansyre (PFHxA)	µg/l	<0,010		0,01	ISO 25101(OB) <sup>u)</sup>
Perfluorheptansyre (PFHpA)	µg/l	<0,010		0,01	ISO 25101(OB) <sup>u)</sup>
Perfluormonansyre (PFNA)	µg/l	<0,010		0,01	ISO 25101(OB) <sup>u)</sup>
Perfluordecansyre (PFDA)	µg/l	<0,010		0,01	ISO 25101(OB) <sup>u)</sup>
Perfluorbutansulfonsyre (gPFBS)	µg/l	<0,010		0,01	ISO 25101(OB) <sup>u)</sup>
Perfluorhexansulfonsyre (gPFHxS)	µg/l	<0,010		0,01	ISO 25101(OB) <sup>u)</sup>
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,010		0,01	ISO 25101(OB) <sup>u)</sup>

## ANALYSERAPPORT 1797579 - 158932

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Metode
<b>? Summe PFC</b>	µg/l	<b>0,012</b> <sup>x)</sup>		0,01	Beregning
<b>Pesticider og nedbrydningsprodukter</b>					
AMPA (Aminomethylphosphorsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	ISO 16308 udkast(BB) <sup>u)</sup>
Atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
BAM (2,6-Dichlorbenzamid)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Bentazon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
CGA 108906	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
CGA 62826	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
DEIA (Desethyl-desisopropyl-atrazin)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Desethyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Desethyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Desethyl-terbutylazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Desisopropyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Desisopropylatrazin-2-Hydroxy	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Dichlobenil	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	DIN EN 12673 (M060)(BB) <sup>u)</sup>
Dichlorprop	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Didealkyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Diuron	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
ETU (Ethylenthiourea)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,05	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Glyphosat	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	ISO 16308 udkast(BB) <sup>u)</sup>
Hexazinon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Hydroxy-simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Hydroxyatrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
MCPA	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Mechlorprop (MCP)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Metalaxyl	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Metribuzin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Metribuzin-desamino	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Metribuzin-desamino-deketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Metribuzin-diketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
2,4-D	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
2,4-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	DIN EN 12673 (M060)(BB) <sup>u)</sup>
2,6-DCPP (2-(2,6-dichlorphenoxy-propionsyre))	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
2,6-Dichlorbenzoesyre	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
2,6-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	DIN EN 12673 (M060)(BB) <sup>u)</sup>
4-CPP (2-(4-chlorphenoxy)propionsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
4-Nitrophenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>

### Beregnet værdi

Summen Jordalkalier	mmol/l	<b>1,8</b>		0,3	Beregning ud fra Ca, Mg
Total hårdhed	°dH	<b>10,2</b>		1,68	Beregning
Anion-ækvivalente	mmol/l	<b>4,15</b>			DVWK-Vejledning (tysk)
Kation-ækvivalente	mmol/l	<b>4,17</b>			DVWK-Vejledning (tysk)
Ion-balance	%	<b>0,54</b>			DVWK-Vejledning (tysk)
Aggressiv kuldioxid (CO2)	mg/l	<b>2,4</b>		2	DS 236

x) Enkelt værdier, som er under påvisnings- eller kvantificeringsgrænsen indgår ikke i beregningen

m) På grund af prøvens beskaffenhed er detektions- og kvantificeringsgrænserne forhøjede

Symbolet "<" eller i.k. i kolonnen "Resultat" betyder, at stoffet ikke kan kvantificeres, da det ligger under kvantificeringsgrænsen

Symbolet "<...(LOD)" eller i.d. i kolonnen "Resultat" betyder, at stoffet ikke kan detekteres, da det ligger under detektionsgrænsen.

Krydset "(x)" i resultatspalten betyder at indholdet af det pågældende stof er imellem påvisningsgrænsen og kvantificeringsgrænsen.

Side 3 af 4

Dato 02.01.2017  
Kundenr. 10064348

## ANALYSERAPPORT 1797579 - 158932

n) Ikke akkrediteret

v) Analyseret på andet akkrediteret laboratorie

u) Analyseret på andet akkrediteret Agrolab-laboratorie

**Prøvetagning er udført i henhold til: DVGW W112; DWA-A 909; ISO 5667-11; DIN 38402-13 (A13)**

K. Hesseler

## AGROLAB Umwelt Kiel Frau Hesseler, Tlf. 0431/22138-517 Kundeservice Dræn-/Grund-/Overfladevand

### Underleverancer eller outsourcing

#### Undersøgt af

(A8) AnalyTech Miljølaboratorium A/S, Bøgildsmindevej 21, 9400 Nørresundby

#### Metode

Egen metode GC-MS

(A8) AnalyTech Miljølaboratorium A/S, Bøgildsmindevej 21, 9400 Nørresundby, akkrediteret til metoden citerede DANAK 401, Akkreditering certifikat: EN ISO 17025:2005

#### Metode

Egen metode GC-MS

### Agrolab grupper laboratorier

#### Undersøgt af

(BB) AGROLAB Beliggenhed Eching / Ammersee, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee, akkrediteret til metoden citerede ISO/IEC 17025:2005, Akkreditering certifikat: D-PL-14289\_01\_00

#### Metode

DIN EN 12673 (M060); EN ISO 11369 (mod.); ISO 16308 udkast

(DV) AGROLAB Beliggenhed Deventer, Dortmundstraat 16B, 7418 Deventer

#### Metode

Egen metode

(OB) AGROLAB Beliggenhed Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, akkrediteret til metoden citerede ISO/IEC 17025:2005, Akkreditering certifikat: D-PL-14289\_01\_00

#### Metode

ISO 25101

Testens begyndelse: 14.12.2016

Testens afslutning: 02.01.2017

Testresultaterne gælder udelukkende for testens genstande. Ved prøver af ukendt oprindelse er en plausibilitetskontrol kun mulig under visse forudsætninger. Mangfoldiggørelse af uddrag af rapporten er ikke tilladt uden vores skriftlige tilladelse.